

Attorney Docket # 4180-66

Express Mail #EL626945401US
Patent

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Andrea LUKAS et al.

Serial No.: n/a

Filed: concurrently

For: Accessories Mount For An Electric
Toothbrush

jc869 U.S. PTO
09/629607
07/31/00

LETTER TRANSMITTING PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231


SIR:

In order to complete the claim to priority in the above-identified application under 35 U.S.C. §119, enclosed herewith is the certified documentation as follows:

Application No. **299 13 406.7**, filed on July 31, 1999, in Germany,
upon which the priority claim is based.

Respectfully submitted,
COHEN, PONTANI, LIEBERMAN & PAVANE

By


Klaus P. Stoffel

Reg. No. 31,668

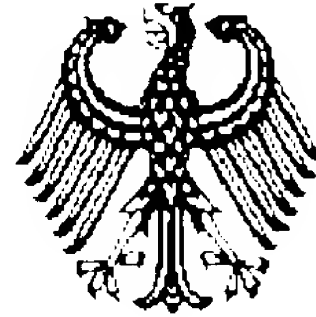
551 Fifth Avenue, Suite 1210

New York, New York 10176

(212) 687-2770

Dated: July 31, 2000

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

Aktenzeichen: 299 13 406.7

Anmeldetag: 31. Juli 1999

Anmelder/Inhaber: Rowenta Werke GmbH, Offenbach am Main/DE

Bezeichnung: Zubehörräger für eine elektrische Zahnbürste

IPC: A 61 C, A 46 B

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Anmeldung.

München, den 20. Juni 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

ROWENTA WERKE GmbH
Waldstr. 232
63071 Offenbach

Zubehörträger für eine elektrische Zahnbürste

Die Erfindung bezieht sich auf eine mechanisch angetriebene Vorrichtung zur Reinigung der Mundhöhle, insbesondere eine elektrische Zahnbürste, sowie einen Zubehörträger für eine solche Vorrichtung.

Elektrische Zahnbürsten umfassen im allgemeinen ein Handstück, in welchem die elektrischen Antriebsmittel untergebracht sind, einen Bürstenkopf und eine das Handstück mit dem Bürstenkopf verbindende Achse.

Eine elektrische Zahnbürste dieser Gattung ist aus der auf den Namen der Anmelderin hinterlegten Patentschrift EP 0 850 602 bekannt. Diese Zahnbürste umfaßt im wesentlichen ein Handstück, einen Bürstenkopf, einen das Handstück mit dem Bürstenkopf verbindenden Stift und einen im Handstück angeordneten Motor, der eine Unwucht in Drehbewegung versetzt. Die Unwucht ist in der Nähe des Bürstenkopfs angeordnet und wird durch einen längsförmigen, mit der Austrittsachse des Antriebsmotors gekoppelten Stift in Drehung versetzt. Das die Antriebsmittel tragende Gehäuseteil ist über Dämpfungsmittel auf dem Handstück befestigt, um Schwingungen im Handstück zu verhindern. Bei Benutzung erzeugt die Drehbewegung der Unwucht eine Zentrifugalkraft, die im Bürstenkopf Schwingungen erzeugt, die im Handstück gedämpft werden.

Dieses Gerät umfaßt eine auf dem Ende des Bürstenkopfs angeordnete Bürste zur Reinigung der Mundhöhle. Seine Funktionsweise ist befriedigend, aber die gebrauchten Bürsten können nicht erneuert werden, da sie fest mit dem Gerät verbunden bleiben.

Gemäß dem Stand der Technik sind bereits Zahnbürsten mit abnehmbaren Bürsten bekannt. Die Bürsten sind gemäß einigen Vorschlägen abnehmbar auf dem Ende des Bürstenkopfs befestigt und gemäß anderen Vorschlägen mit einem Träger verbunden, der abnehmbar auf dem die Bürste mit dem Antriebsmechanismus verbindenden Stift angeordnet ist. In beiden Fällen treten Dichtungsprobleme auf, da das Wasser und die Zahnpaste ins Innere des Geräts dringen können, wobei die Befestigungsteile aus konstruktionsbedingten Gründen mit den im Inneren angeordneten Antriebsteilen der Zahnbürste in Verbindung stehen. Zudem wird einzig die Bürste ausgewechselt, deren Träger aber bleibt auf dem Gerät befestigt, weshalb die Hygieneanforderungen nicht mehr erfüllt sind, falls das Gerät auch von einer anderen Person benutzt werden soll.

Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, die eingangs erwähnten Nachteile zu beseitigen und eine elektrische, mit einem Zubehörträger ausgestattete Zahnbürste zu schaffen, bei der die gebrauchten Bürsten auf einfache Weise ersetzt werden können und bei deren Anwendung durch verschiedene Personen die erforderlichen Hygienebedingungen erfüllt sind.

Es ist weiter Aufgabe der Erfindung, einen Zubehörträger für elektrische Zahnbürsten zu schaffen, auf welchem verschiedene Zubehörstücke zur Reinigung der Mundhöhle abnehmbar und somit austauschbar befestigt werden können.

Ferner ist es Aufgabe der Erfindung, einen Zubehörträger von einfachem Aufbau für elektrische Zahnbürsten zu schaffen, welcher auf einfache Weise auf das Gerät

aufgesetzt und vom Gerät wieder abgenommen werden kann, welcher zuverlässig funktioniert und als Massenartikel zu einem möglichst niedrigen Preis hergestellt werden kann.

Diese Aufgaben werden erfindungsgemäß durch einen Zubehörräger für elektrische Zahnbürsten gelöst, welcher mit einem im Handstück angeordneten Motor zum Antrieb der die Schwingungen im Bürstenkopf erzeugenden Mittel ausgestattet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die die Schwingungen erzeugenden Mittel im Inneren einer längsförmigen, am Handstück befestigten Schutzhülle angeordnet sind und daß der Zubehörräger eine auf die Schutzhülle aufgesetzte, diese wenigstens über einen Teil ihrer Länge hin überdeckende Hülse umfaßt.

Die die Schwingungen im Bürstenkopf erzeugenden Mittel, insbesondere die Unwucht und die die Unwucht in Drehbewegung versetzende Achse, sind im Inneren der längsförmigen Schutzhülle angeordnet, deren eines Ende fest mit dem Handstück des Geräts verbunden und deren anderes Ende frei angeordnet ist, wobei die Schutzhülle aus Dichtungsgründen als geschlossenes Teil ausgebildet ist. Zudem werden die zur Reinigung der Mundhöhle vorgesehenen Zubehörstücke von einem Zubehörräger gehalten, welcher im wesentlichen durch eine die Schutzhülle umgebende Hülse gebildet ist.

Dies hat den Vorteil, daß alle Bestandteile des Vibrierungsmechanismus versteckt und eingekapselt angeordnet sind und deshalb mit den Fingern des Benutzers nicht in Berührung kommen. Eine derartige aus Kunststoff hergestellte Schutzhülle verleiht gegen Metall empfindlichen Personen zusätzlichen Schutz. Zudem gewährleistet diese Lösung eine gute Abdichtung gegen Wasser und Zahnpaste, da die Schutzhülle als geschlossenes Teil ausgebildet ist.

Ein anderer Vorteil besteht darin, daß jeder Benutzer über einen eigenen Zubehörträger verfügt, wobei die Länge der Hülse der Einführungslänge in die Mundhöhle entspricht. Durch Auswechseln der Hülse durch den Benutzer wird gleichzeitig das Zubehörstück ausgewechselt und die Außenfläche der die Hülse tragenden Schutzhülle bleibt somit sauber.

Die Hülse überdeckt die Schutzhülle vorteilhaft über ihren gesamten über das Handstück vorspringenden Teil.

Die Schutzhülle wird somit über ihre ganze Länge durch die jeweilige bei Benutzung aufgesetzte Hülse geschützt und ist nicht der Verschmutzung durch die der Hülse entlang fließende Reinigungsflüssigkeit ausgesetzt.

Das untere Ende der Schutzhülle ist vorteilhaft über einen elastischen Ring mit dem Handstück verbunden.

Im Rahmen einer elektrischen Zahnbürste gemäß der auf den Namen der Anmelderin hinterlegten Patentschrift EP 0 805 602 ist die Unwucht vorteilhaft in der Nähe des Bürstenkopfs angeordnet. Der Unwucht wird vorteilhaft durch eine längsförmige Achse in Drehung versetzt und die Antriebskraft des Motors über eine flexible, in der Nähe des Bürstenkopfs angeordnete Kopplung auf die genannte Achse übertragen. Die Entfernung des Drehpunkts vom Belastungspunkt, insbesondere vom Massenmittelpunkt des Unwuchts, vergrößert die Amplitude der Schwingungen. Der elastische, das Ende der Schutzhülle mit dem Handstück verbindende Ring gewährleistet, daß die Schwingungen im Bürstenkopf vergrößert und im Handstück gedämpft werden.

Vorzugsweise weist die Hülse an ihrem einen Ende Befestigungsmittel zur lösbaren Befestigung auf der Schutzhülle und an ihrem anderen gegenüberlie-

genden Ende Halterungsmittel für die zur Reinigung der Mundhöhle vorgesehenen Zubehörstücke auf.

Die Befestigungs- und Verriegelungsmittel der Hülse auf der Schutzhülle sind in Entfernung von dem die Zahnpaste aufnehmenden Bereich vorgesehen, so daß die Zahnpaste den Verriegelungsmechanismus nicht verschmutzen kann und keine Funktionsstörungen auftreten.

Das die Zubehörstücke tragende Ende der Hülse ist vorteilhaft schräg zur Hülsenlängsachse gerichtet.

Diese Gestaltungsform bietet den Vorteil, daß die Bürste auf ergonomische Weise dem Mund zugeführt werden kann, je nach Handhabung des Benutzers, wobei aber der in der Schutzhülle untergebrachte Mechanismus gerade ausgerichtet bleibt. Zudem weist diese schräg gerichtete Gestaltungsform eine gute mechanische Festigkeit auf.

Der Winkel zwischen dem Endbereich der Hülse und deren Längsachse beträgt vorteilhaft zwischen 8° und 20° , vorzugsweise 15° .

Es hat sich gezeigt, daß mit einem solchen Neigungswinkel eine optimale Ergonomie erreicht wird.

Die Halterungsmittel der Zubehörstücke sind vorteilhaft durch ein eine Öffnung zur Aufnahme der Zubehörstücke aufweisendes Teil gebildet.

Es ist somit möglich, verschiedene Arten von auswechselbaren Zubehörstücken, welche Zapfen mit einer entsprechenden Querschnittsform aufweisen, in den Träger einzusetzen, wobei insbesondere die Zubehörstücke in einfachster Ausführung in die Aufnahmeöffnung eingepreßt werden.

Die lichte Weite der Aufnahmeöffnung ist vorteilhaft vieleckig, vorzugsweise quadratisch ausgebildet.

Dies hat den Vorteil, ein einfaches und zuverlässiges Halterungs- und Verriegelungsmittel zu schaffen, wobei der Zapfen des Zubehörstücks in die Aufnahmeöffnung eingeklemmt wird.

Die Aufnahmeöffnung ist vorzugsweise durchgehend ausgebildet.

Somit kann das Zubehörstück wahlweise auf der einen oder auf der anderen Seite des Zubehörträgers befestigt werden.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung, wird das Zubehörstück durch eine ovale Bürste gebildet.

Eine Bürste dieser Art kann den Zähnen so zugeführt werden, daß ihr größerer Durchmesser entweder parallel oder senkrecht zur Zahnreihe gerichtet ist, je nach beabsichtigtem Zweck, insbesondere Zahnreinigung, Zahnfleischmassage, usw.

Gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung wird das Zubehörstück durch ein Umdrehungsstück mit einer kegelförmigen Spitze gebildet.

Ein solches Zubehörstück kann in Verbindung mit einem erfindungsgemäßen Zubehörträger vorzugsweise zur Reinigung der Zahnzwischenräume und des Zahnansatzes verwendet werden.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann das Zubehörstück durch einen in einer Halterung befestigten Zahnfaden gebildet sein.

Auf einen erfindungsgemäßen Zubehörräger kann auch ein Zahnfadenhalter aufgesetzt werden, wobei der Zahnfaden fest im genannten Halter angeordnet ist, aber die Möglichkeit besteht, den Zahnfadenhalter auszuwechseln oder in schräger Stellung auf der einen oder anderen Seite des Zubehörrägers zu befestigen.

Die Merkmale der Erfindung werden in der nachfolgenden Beispielsbeschreibung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels im Einzelnen beschrieben.

Figur 1 zeigt eine Vorderansicht einer elektrischen Zahnbürste mit einem erfindungsgemäßen Zubehörräger.

Figur 2 zeigt eine Vorderansicht eines erfindungsgemäßen Zubehörrägers.

Figur 3 zeigt einen Schnitt entlang der Linie A-A der Figur 1 durch einen auf den Zahnbürstenkopf aufgesetzten Zubehörräger.

Figuren 4a und 4b zeigen verschiedene Anordnungen von Zubehörstücken und mehrere einzelne Zubehörstücke, die mit dem erfindungsgemäßen Zubehörräger angewendet werden können.

Figur 5 zeigt eine Darstellung in ausgezogener Anordnung der verschiedenen Bauteile eines erfindungsgemäßen Zubehörrägers.

Figuren 6a und 6b zeigen Ausführungsformen eines erfindungsgemäßen Zubehörrägers mit einer ovalen Bürste in zwei verschiedenen Stellungen auf dem Zubehörräger.

Die in Figur 1 dargestellte elektrische Zahnbürste (1) umfaßt ein Handstück (2) und einen Bürstenkopf (4), auf welchen ein erfindungsgemäßer Zubehörräger

(3) aufgesetzt ist. Im Handstück (2) ist ein Elektromotor untergebracht sowie ein flexibles Verbindungsstück, welches die Motorachse mit der Bürstenkopfachse (10) verbindet.

Die Bürstenkopfachse (10) wird durch einen längsförmigen Stift gebildet, in welchem das untere Ende der Achse (14) einer Unwucht (16) befestigt ist. Das obere Ende der Achse (14) ist in eine entsprechende Öffnung in einer längsförmigen Schutzhülle (18) eingesetzt. Die Bürstenkopfachse (10) ist insbesondere aus Kunststoff hergestellt, während die Achse (14) und die Unwucht (16) aus Metall sind. Die Unwucht (16) weist vorteilhaft eine halbkreisförmige Querschnittsform auf, deren Zentrum auf der Achse (14) liegt. Die Achse der Unwucht (16) ist an ihren beiden Enden den benachbarten Teilen gegenüber abnehmbar befestigt. Es kann aber auch eine feste Halterung vorgesehen sein oder der Stift (10), die Unwuchtachse (14) und die Unwucht (16) können auch einteilig ausgebildet sein.

Die Hülle (18) trägt einerseits die Achse (14) die Unwucht (16), wobei der Stift (10) die Unwucht (16) in Drehung versetzt. Andererseits enthält die Hülle (18) abdichtend alle Bauteile. Die Schutzhülle (18) ist fest in das Handstück (2) eingesetzt, wobei eine Dichtung durch den elastischen Dichtring (7) gewährleistet wird. Dies ermöglicht eine kompakte und abgedichtete Gestaltung der elektrischen Zahnbürste.

Der erfindungsgemäße Zubehörträger (3) ist auf die Schutzhülle (18) aufgesetzt und mit dieser über Befestigungsmittel (28) am Bürstenkopf (4) verbunden. Der Zubehörträger (3) besteht aus einer Hülse (20), deren oberes Ende mit Mitteln (26) zur Halterung der zur Reinigung der Mundhöhle notwendigen Zubehörstücke und deren unteres Ende mit Befestigungsmitteln (28) zur Befestigung auf der Hülle (18), bzw. dem Zahnbürstenkopf (4) ausgestattet ist.

Zur Gewährleistung einer festen und drehsicheren Verbindung der das Zubehörstück tragenden Hülse (20) auf der Schutzhülle (18), weist die Schutzhülle (18) einerseits ein abgeflachtes oberes Ende (17) auf, welches mit einer entsprechenden Öffnung im Inneren der Hülse (20) des Zubehörträgers (3) zusammenwirkt. Andererseits weist die Schutzhülle (18) ein mit zwei Ausschnitten (19) versehenes unteres Ende auf.

Die Befestigungsmittel (28) der Hülse (20) auf der Schutzhülle (18) umfassen, wie aus Figur 3 ersichtlich, einen dem unteren Hülsenende (20) entlang verschiebbaren, mit zwei elastischen Zungen versehenen Schiebering (32). Der Schiebering (32) ist in der Weise angeordnet, daß er zwischen zwei Endanschlägen verschiebbar geführt ist, wobei der untere Endanschlag der Verriegelungsstellung entspricht, in welcher die Hülse (20) auf der Schutzhülle (18) fest sitzt und wobei der obere Endanschlag der Öffnungsstellung entspricht, in welcher die Hülse (20) von der Schutzhülle (18) abgenommen werden kann.

Das obere Ende der den Zubehörträger (3) bildenden Hülse (20) umfaßt vorteilhaft einen schräg gerichteten Abschnitt (21) mit in seinem Endbereich angeordneten Befestigungsmitteln (26) für verschiedene Zubehörstücke (22), (22') zur Reinigung der Mundhöhle. Der Neigungswinkel des Abschnitts (21) beträgt 8° bis 20° , vorteilhafterweise 15° , so daß der Zubehörträger (3) schräg nach vorne oder nach hinten gerichtet ist und das jeweilige Zubehörstück (22) somit schräg in den Mund eingeführt werden kann.

Wie aus Figur 5 ersichtlich, sind die Befestigungsmittel (26) durch ein mit dem Endabschnitt (21) der Hülse (20) verbundenes Teil (27) gebildet. Das Teil (27) kann abnehmbar ausgebildet und mit Befestigungsmitteln zur Befestigung auf der Hülse (20) versehen sein; das Teil (27) ist aber vorteilhafterweise einteilig mit der Hülse (20) ausgebildet. Das Teil (27) weist eine durchgehende Aufnahmeöffnung (27') auf, in welche die Zubehörstücke (22), (22') eingesetzt werden.

Die Öffnung (27') ist vorzugsweise quadratisch ausgebildet, kann aber auch jede andere vieleckige oder im Grenzfall sogar kreisrunde Form aufweisen. Das Zubehörstück (22), (22'), das in die Öffnung (27') eingesetzt wird, weist einen der Form der Öffnung (27') entsprechenden Zapfen oder Stift (24) auf. Die Zubehörstücke (22), (22') sind abnehmbar auf der Hülse (20) befestigt, insbesondere durch Verkleben, Einpressen, elastische Mittel, Verschrauben oder gleichwertige Befestigungsmittel. Vorzugsweise werden die Zubehörstücke durch Verkleben in einem elastischen Halter befestigt.

Alle Bauteile des Zubehörträgers (3), insbesondere die Hülse (20), der Schiebering (32) sowie die im Zubehörträger (3) befestigten Zubehörstücke sind vorteilhaft aus Kunststoff hergestellt, was sich für gegen metallische Stoffe allergische Personen günstig auswirkt und eine Massenfertigung zu niedrigem Preis ermöglicht.

Bei Benutzung wird ein Zubehörstück (22) oder (22') in das Hülsenende (21) eingefügt, danach wird die Hülse (20) auf die Schutzhülle (18) gesteckt und das Schieberöhrchen (32) nach unten bewegt, um die Hülse (20) auf dem Bürstenkopf (4) zu verriegeln. Durch Drücken auf den Ein- und Ausschalter (8) wird der die Achse (10) und die Unwucht (16) in Drehbewegung versetzende Elektromotor angestellt. Die Achse (10) wird über eine flexible, im Innern des Handstücks (2) angeordnete Kopplung in Drehung versetzt, so daß Schwingungen um einen im Handstück (2) gelegenen Drehpunkt auftreten und sich infolge des Abstands zum Massenmittelpunkt der Unwucht (16) vergrößern. Durch den elastischen Dichtring (7) behalten die Schwingungen ihre Amplitude im Bürstenkopf bei und werden im Handstück (2) gedämpft.

Die Drehbewegung der Unwucht (16) erzeugt die Schwingungen im Bürstenkopf (4), wobei die Schwingungen auf das auf dem oberen Ende des Zubehörträgers (3) befestigte Zubehörstück (22), (22') übertragen werden. Das

vibrierende Zubehörstück kommt mit den Zähnen und/oder dem Zahnfleisch in Berührung zwecks Reinigung der Zähne und Massage des Zahnfleisches.

Wie aus den Figuren 4a und 4b ersichtlich, kann es sich bei den auf dem Zubehörräger befestigten Zubehörstücken um Zahnbürsten verschiedener Form handeln, insbesondere um ovale (22) oder kegelförmige (22') Bürsten, welche insbesondere zum Reinigen und Pflegen der Zahnzwischenräume benutzt werden. Es können auch andere Zubehörstücke Anwendung finden, z.B. ein in einer vom Zubehörräger (3) abnehmbaren Halterung befestigter Zahnfaden.

Die Figuren 6a und 6b zeigen die Gebrauchsweise eines erfindungsgemäßen Zubehörrägers (3) mit einer ovalen Bürste (22). Das als Halterungsmittel (26) dienende Teil umfaßt, wie aus Figur 5 ersichtlich, eine quadratische Befestigungsöffnung (27'). Da der Zapfen (24) der Bürste (22) einen quadratischen Querschnitt aufweist, ergeben sich daraus zwei verschiedene Befestigungsmöglichkeiten der ovalen Bürste (22) auf dem Zubehörräger (3) : Entweder wird die Bürste (22) so aufgesteckt, daß ihr größerer Durchmesser parallel zur Zahnreihe gerichtet ist (Figur 6a) oder die Bürste wird im Vergleich zur ersten Stellung um 90° gedreht (Figur 6b). Da die Aufnahmeöffnung (27') durchgehend ausgebildet ist, die Hülse (20) einen schräg gerichteten Abschnitt (21) aufweist und in zwei verschiedenen Ausrichtungen mit einer Drehung von 180° auf der Hülle (18) befestigt werden kann, können mit einer ovalen Bürste somit acht verschiedene Stellungen auf dem Zubehörräger erreicht werden.

Im Rahmen der Erfindung können noch weitere Verbesserungen gemacht werden. So kann z.B. eine Auskuppplungsvorrichtung vorgesehen werden, welche die Bürste von der Halterung trennt, falls ein zu großer Druck auf die Bürste ausgeübt wird. Die Bürste ist mittels einer in ihrer Halterung angeordneten Feder auf einem Sitz befestigt, wobei die Halterung im erfindungsgemäßen Zubehörräger angeordnet ist. Bei Überschreiten eines bestimmten Druckwerts

würde die Bürste von ihrem Sitz getrennt, so daß sie nicht mehr mit den Vibrierungsmitteln in Verbindung steht.

Es ist auch möglich, einen Zubehörträger (3) mit verschiedenfarbigen Schieberingen zur Identifizierung des Zubehörträgers in Abhängigkeit von einer spezifischen Anwendung zu schaffen.

Ansprüche

1. Zubehörträger (3) für elektrische Zahnbürsten (1) mit einem im Handstück (2) angeordneten Motor zum Antrieb schwingungserzeugender Mittel (16), dadurch gekennzeichnet, daß die schwingungserzeugenden Mittel (16) im Inneren einer längsförmigen, am Handstück (2) befestigten Schutzhülle (18) angeordnet sind und daß der Zubehörträger (3) eine auf die Schutzhülle (18) aufgesetzte, diese wenigstens über einen Teil ihrer Länge hin überdeckende Hülse (20) aufweist.
2. Zubehörträger nach dem vorangehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (20) die Schutzhülle (18) annähernd auf ihrem gesamten über das Handstück (2) vorspringenden Teil überdeckt.
3. Zubehörträger nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das untere Ende der Schutzhülle (18) über einen elastischen Ring (7) mit dem Handstück (2) verbunden ist.
4. Zubehörträger nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (20) an ihrem einen Ende (20a) Befestigungsmittel (28) zur lösbaren Befestigung auf der Schutzhülle (18) und an ihrem anderen gegenüberliegenden Ende (20b) Haltermittel (26) für die zur Reinigung der Mundhöhle vorgesehenen Zubehörstücke (22), (22') aufweist.
5. Zubehörträger nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das die Zubehörstücke tragende Ende (20b) der Hülse (20) schräg zur Hülsenlängsachse gerichtet ist.
6. Zubehörträger nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel zwischen dem Endbereich (21) der Hülse (20) und deren Längsachse 8° bis 20° beträgt.

7. Zubehörräger nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungsmittel (26) durch eine Öffnung (27') zur Aufnahme der Zubehörstücke aufweisendes Teil gebildet sind.
8. Zubehörräger nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die lichte Weite der Aufnahmeöffnung (27') vieleckig, vorzugsweise quadratisch ausgebildet ist.
9. Zubehörräger nach den Ansprüchen 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeöffnung (27') durchgehend ausgebildet ist.
10. Zubehörräger nach einem der Ansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Zubehörstück (22) durch eine ovale Bürste gebildet ist.
11. Zubehörräger nach den Ansprüchen 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Zubehörstück (22') durch ein Umdrehungsstück mit einer kegelförmigen Spitze gebildet ist.
12. Zubehörräger nach einem der Ansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Zubehörstück durch einen in einer Halterung befestigten Zahnfaden gebildet ist.

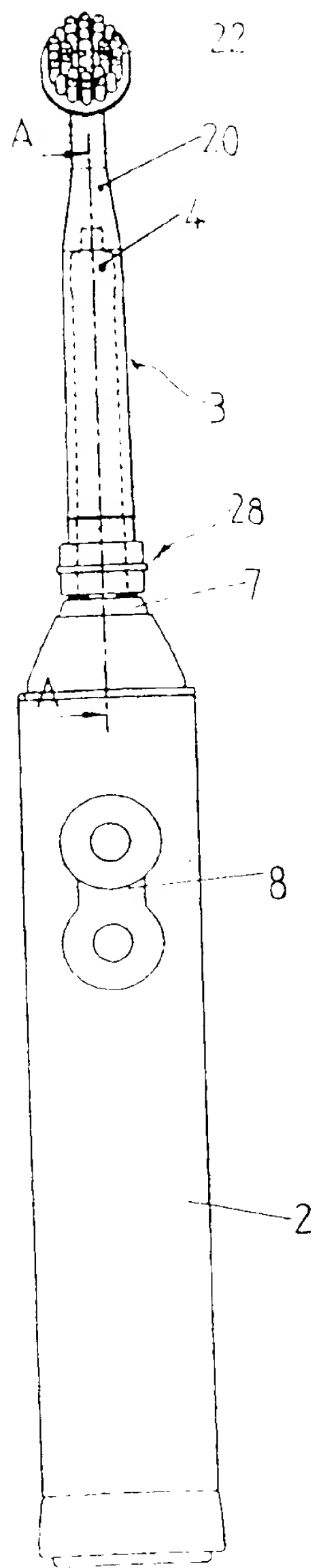


Fig. 1

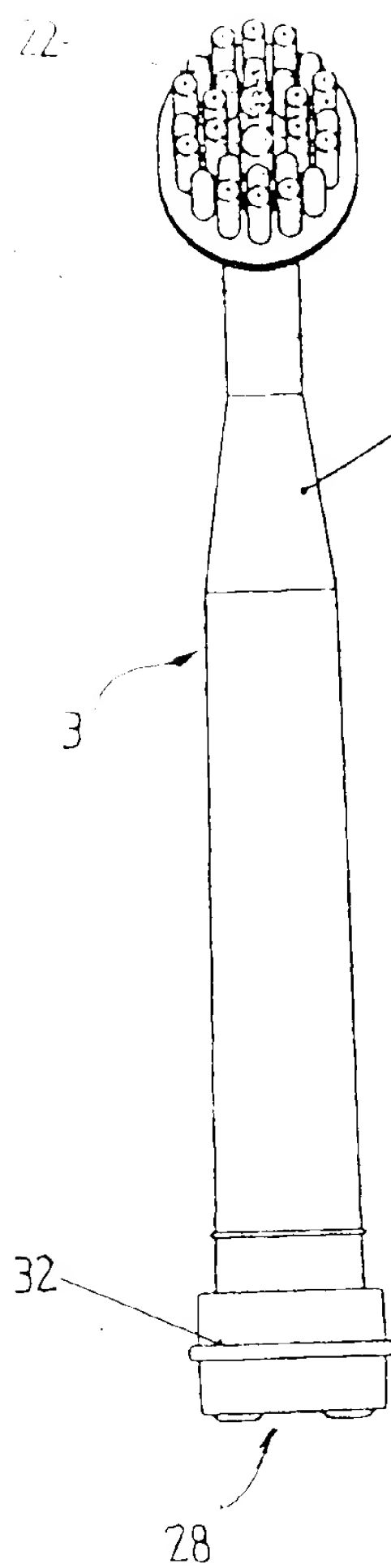


Fig. 2

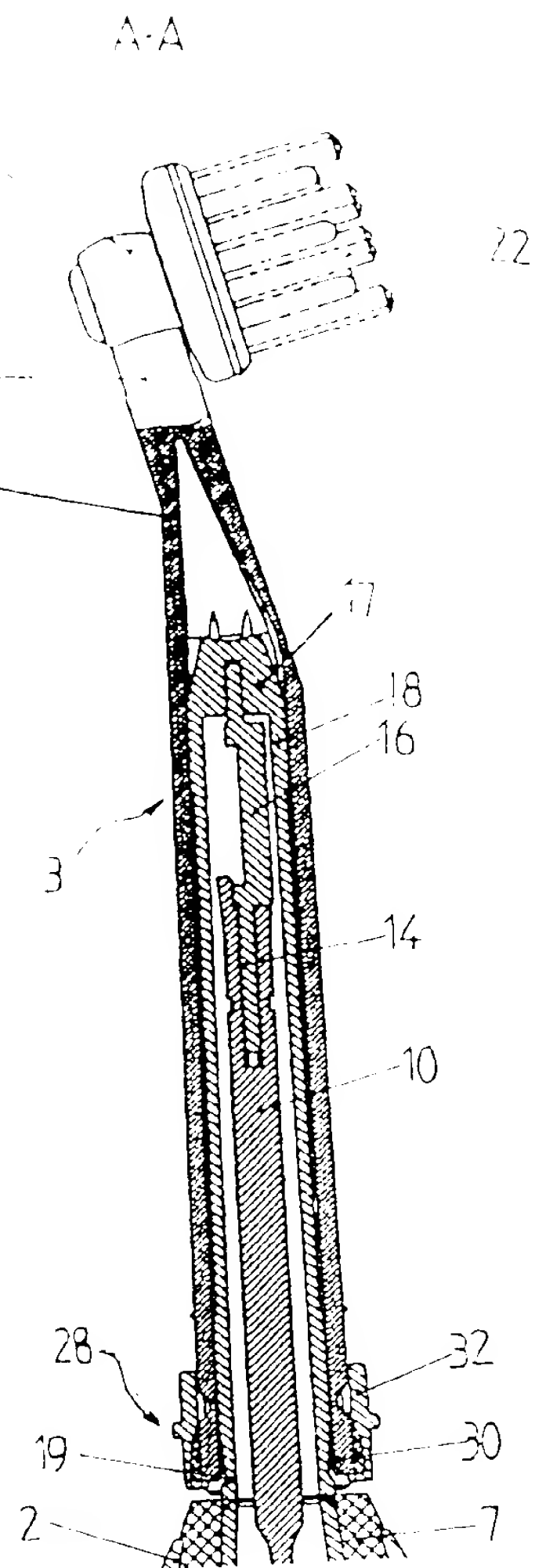


Fig. 3

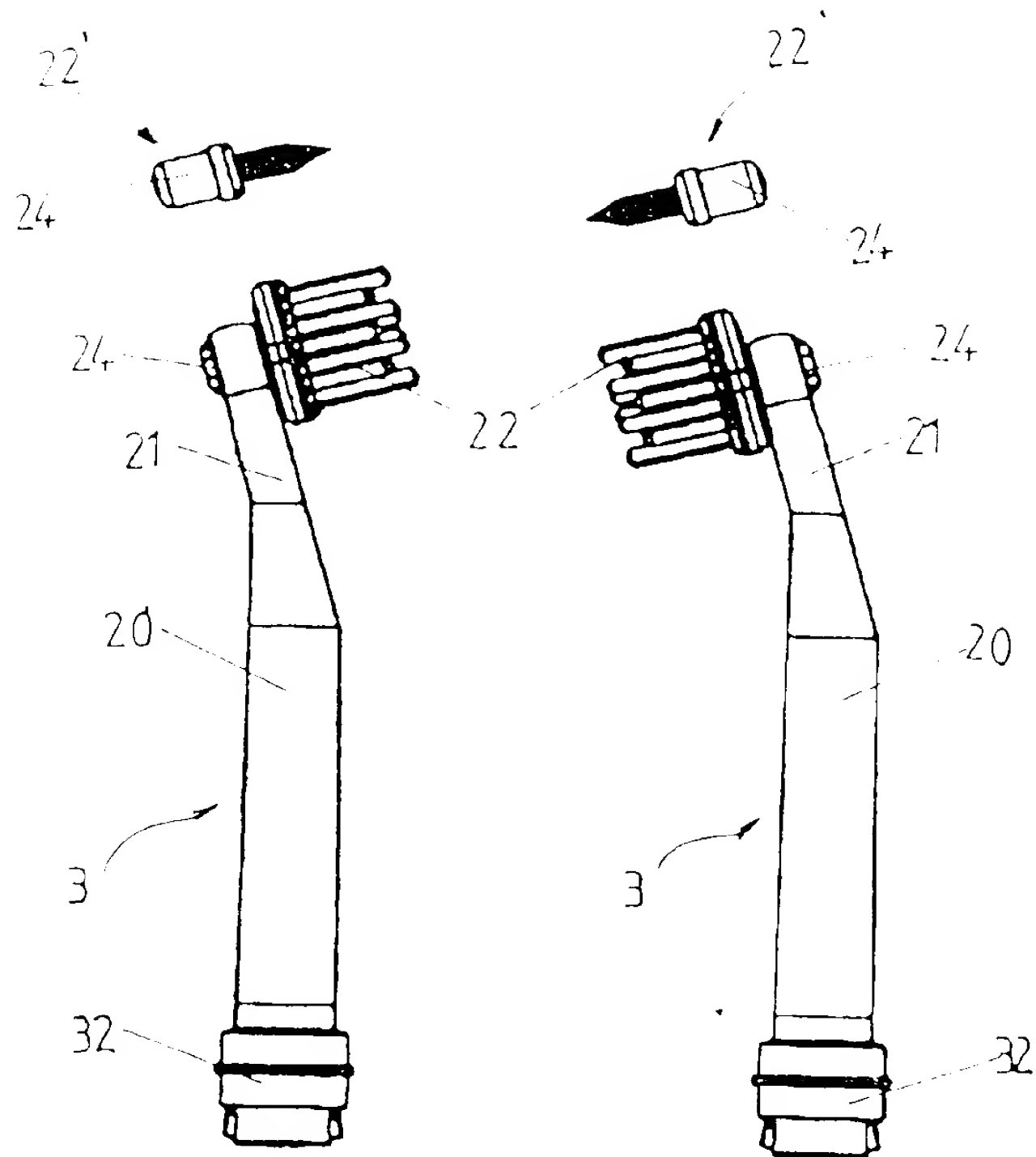


Fig.4a

Fig.4b

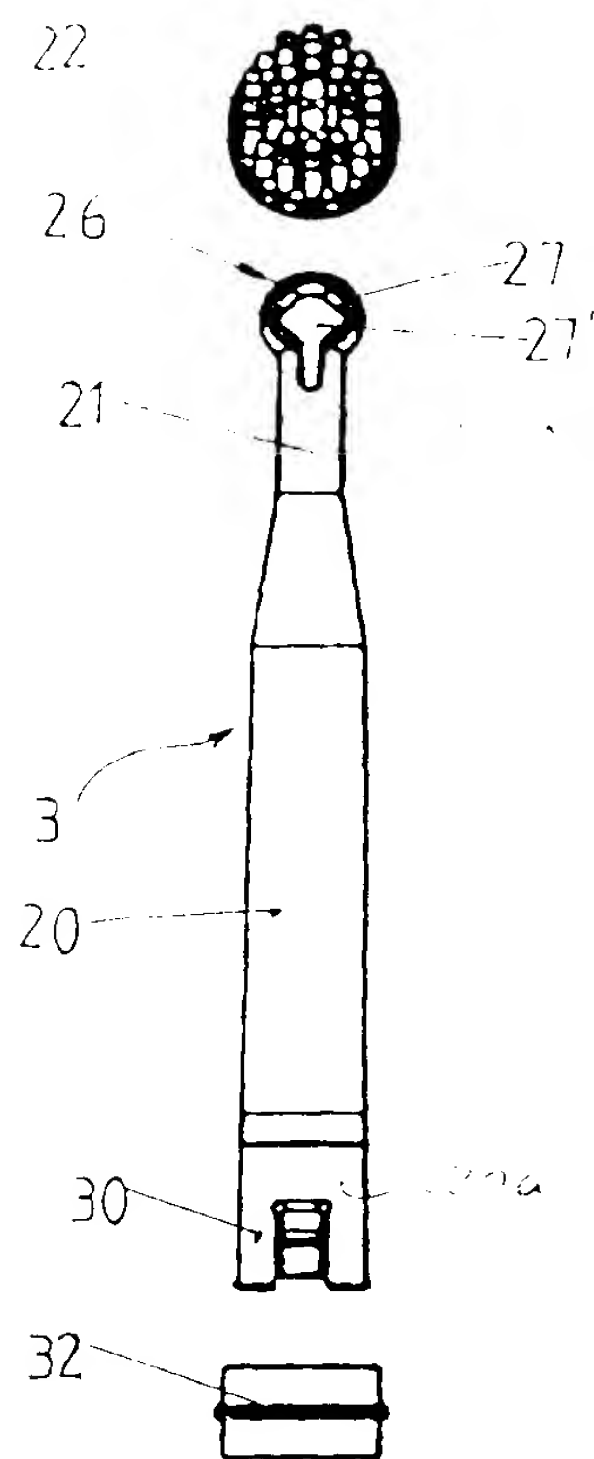


Fig. 5

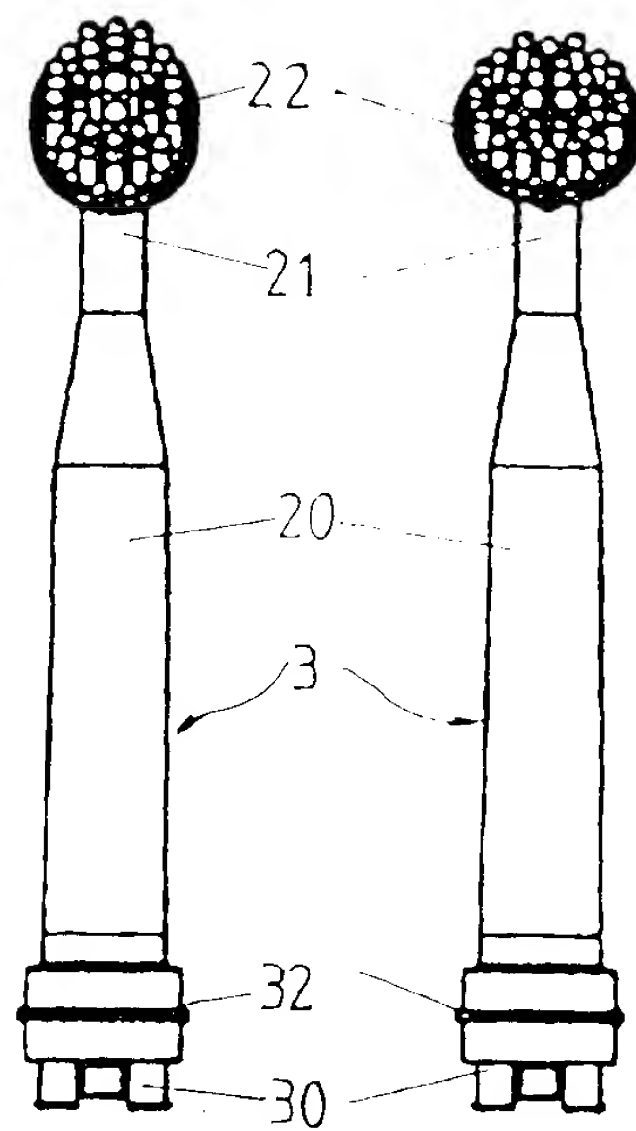


Fig 6a

Fig 6b